

22147
PCT

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁴ : A47B 61/00	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 88/ 01143 (43) Date de publication internationale: 25 février 1988 (25.02.88)
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR87/00315</p> <p>(22) Date de dépôt international: 7 août 1987 (07.08.87)</p> <p>(31) Numéro de la demande prioritaire: 86/11575</p> <p>(32) Date de priorité: 11 août 1986 (11.08.86)</p> <p>(33) Pays de priorité: FR</p> <p>(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): SECRETARIAT D'ETAT AUPRES DU PREMIER MINISTRE CHARGE DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS [FR/FR]; 78, rue Olivier de Serre, F-75015 Paris (FR).</p> <p>(72) Inventeur; et (75) Inventeur/Déposant (US seulement) : CHOUZENOUX, Gilbert [FR/FR]; La Forêt, Goussainville, F-28410 Bû (FR).</p> <p>(74) Mandataire: CABINET CLAUDE RODHAIN; 30, rue la Boétie, F-75008 Paris (FR).</p>		<p>(81) Etats désignés: AT (brevet européen), BE (brevet européen), CH (brevet européen), DE (brevet européen), GB (brevet européen), IT (brevet européen), JP, LU (brevet européen), NL (brevet européen), SE (brevet européen), US.</p> <p>Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i></p>
<p>(54) Title: STORAGE CABINET INTENDED PARTICULARLY FOR SPORTING INSTALLATIONS</p> <p>(54) Titre: CASIER DE RANGEMENT DESTINE EN PARTICULIER AUX INSTALLATIONS SPORTIVES</p>		
<p>(57) Abstract</p> <p>The storage cabinet according to the invention is comprised of a substantially semicircular-shaped pigeon-hole (1) wherein there is arranged with coaxial rotation a compartment (2) which has also a substantially semicylindrical shape, and comprising a bottom wall (4) and a top wall (5) having substantially the shape of a circle, centered on the axis (3) of the pigeon-hole (1), said compartment (2) being movable between two positions, an opening position where it is housed into the pigeon-hole (1) and a closing position wherein it is arranged outside the pigeon-hole (1) thereby completing the space. The invention applies particularly to changing rooms of swimming pools.</p> <p>(57) Abrégé</p> <p>Le casier de rangement est constitué d'une alvéole (1) de forme sensiblement semi-cylindrique et dans lequel est disposé à rotation coaxiale un compartiment (2) également de forme sensiblement semi-cylindrique, et comportant une paroi de fond (4) et une paroi supérieure (5) ayant sensiblement la forme d'un cercle, centré sur l'axe (3) de l'alvéole (1), ledit compartiment (2) étant mobile entre deux positions, une position d'ouverture où il est logé dans l'alvéole (1) et une position de fermeture dans laquelle il est disposé à l'extérieur de l'alvéole (1) et en complète le volume. L'invention s'applique en particulier aux vestiaires de piscines.</p> <div data-bbox="1071 1176 1542 1974"></div>		

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	FR	France	ML	Mali
AU	Australie	GA	Gabon	MR	Mauritanie
BB	Barbade	GB	Royaume-Uni	MW	Malawi
BE	Belgique	HU	Hongrie	NL	Pays-Bas
BG	Bulgarie	IT	Italie	NO	Norvège
BJ	Bénin	JP	Japon	RO	Roumanie
BR	Brésil	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CF	République Centrafricaine	KR	République de Corée	SE	Suède
CG	Congo	LI	Liechtenstein	SN	Sénégal
CH	Suisse	LK	Sri Lanka	SU	Union soviétique
CM	Cameroun	LU	Luxembourg	TD	Tchad
DE	Allemagne, République fédérale d'	MC	Monaco	TG	Togo
DK	Danemark	MG	Madagascar	US	Etats-Unis d'Amérique
FI	Finlande				

Casier de rangement destiné en particulier aux installations sportives.

La présente invention concerne les casiers de rangement tels que ceux qui sont utilisés dans les vestiaires d'installations sportives telles que des piscines. Ces casiers peuvent être utilisés pour le rangement de vêtements ou d'équipements divers et ils sont verrouillés en position de fermeture par exemple au moyen d'une clé que l'utilisateur porte sur lui.

Ces casiers comportent une porte qui s'ouvre vers l'extérieur ce qui augmente leur encombrement et entraîne un dimensionnement important des passages aménagés entre les travées de casiers de manière que la circulation des usagers puisse s'effectuer même lorsque les portes des casiers sont ouvertes. Ce problème est particulièrement important dans des établissements où tous les usagers se retrouvent presque en même temps dans les vestiaires, par exemple au moment de la fermeture d'une piscine. Ces problèmes d'encombrement limitent le nombre de casiers que l'on peut mettre à disposition des usagers ou amènent à utiliser une surface importante pour le vestiaire.

Les casiers de rangement actuels sont généralement constitués par des coffrets parallélépipédiques et l'entretien de ces casiers est rendu difficile par les différents recoins que renferment les casiers. Dans ces recoins difficilement nettoyables, peuvent se développer des bactéries ou des microbes néfastes à la santé. Ce problème d'hygiène est particulièrement aigu dans des établissements sportifs à grand taux d'humidité, tels que les piscines.

Un autre problème est celui du vandalisme et des vols qui se produisent fréquemment dans les vestiaires d'établissements sportifs. Ce problème

nécessite une surveillance entraînant des frais de main d'oeuvre, et difficile à réaliser dans le cas par exemple de stades mis à la disposition d'élèves d'établissements scolaires.

5 La présente invention a pour objet un casier de rangement du type précité qui permet d'éviter les inconvénients qui viennent d'être décrits. Il est notamment remarquable en ce qu'il est constitué d'une alvéole de forme sensiblement semi-cylindrique et dans lequel est disposé à rotation coaxiale
10 un compartiment également de forme sensiblement semi-cylindrique et comportant une paroi de fond et une paroi supérieure ayant sensiblement la forme d'un cercle centré sur l'axe d'une alvéole, ledit
15 compartiment étant mobile entre deux positions, une position d'ouverture où il est logé dans l'alvéole et une position de fermeture dans laquelle il est disposé à l'extérieur de l'alvéole et en complète le volume.

20 Grace à cette disposition, l'encombrement du casier est sensiblement le même en position de fermeture qu'en position d'ouverture et son encombrement correspondant à son volume utile permet de réduire notablement l'espace nécessaire entre deux rangées
25 de casiers.

 Par ailleurs, du fait de la forme cylindrique à la fois de l'alvéole et du compartiment, on supprime tout recoin susceptible de constituer des
30 nids à poussière et on peut donc réaliser très facilement un nettoyage complet du casier selon l'invention.

 Avantageusement, le compartiment est muni d'un dispositif de rappel en position d'ouverture de telle manière que, lorsqu'il n'est pas verrouillé,
35 le compartiment se trouve automatiquement en position

d'ouverture; cela permet à l'utilisateur de repérer très rapidement les casiers qui sont encore libres. Par ailleurs la mise automatique en position d'ouverture des compartiments facilitent également les opérations de nettoyage.

Avantageusement, le dispositif de verrouillage du compartiment comporte un élément élastique tel qu'un ressort tendant à repousser le compartiment lorsque celui-ci est en position de fermeture. De cette manière, dès que l'on ouvre un compartiment il se met automatiquement en position d'ouverture; par ailleurs, cela permet également de signaler à l'utilisateur que son casier a été mal fermé puisque qu'il s'ouvre alors automatiquement de manière complète.

Pour faciliter le nettoyage du compartiment, son fond est légèrement incliné vers l'intérieur, vers le milieu de sa paroi cylindrique, et on prévoit à cet endroit un orifice d'évacuation des eaux usées.

L'invention concerne également un ensemble de casiers comportant une alvéole unique dans lequel sont superposés plusieurs compartiments. On peut ainsi prévoir par exemple, deux ou trois compartiments sur la hauteur de l'alvéole. Lorsque l'on construit une rangée de casiers un ensemble de casiers selon l'invention, on réalise simultanément deux rangées de casiers, opposés les uns par rapport aux autres par leur fond, et ces casiers ou ensembles de casier sont disposés de manière alternée, en quinconce, de part et d'autre de ladite rangée. Cette disposition en quinconce permet de réduire notablement la largeur d'une rangée de casiers opposés. Avantageusement, dans ce cas, l'ensemble des alvéoles d'une double rangée constitue une ossature unique.

L'invention concerne également un vestiaire comportant des rangées de casiers tels que décrits ci-dessus et dans lequel chaque casier est muni d'une serrure électromécanique à commande électronique, l'ensemble des serrures étant relié à un dispositif de traitement de données et chaque serrure comportant un dispositif générateur de signal d'alarme actionné en cas d'effraction de la serrure et/ou du casier. Cette disposition permet de surveiller l'ensemble des casiers du vestiaire à partir d'un poste central dans lequel est logé le dispositif de traitement de données qui comporte par exemple un ordinateur central et un dispositif d'adressage des différentes serrures, chaque casier étant équipé d'un microcontrôleur contrôlant sa serrure.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui suit ainsi que des dessins ci-annexés sur lesquels :

- la Fig.1 représente en vue de dessus un ensemble de casier selon l'invention

- la Fig.2 est une coupe verticale transversale selon la ligne II-II de la figure 1, les casiers étant en position de fermeture,

- la Fig.3 est une coupe correspondant à la figure 2 mais avec les casiers en position d'ouverture,

- la Fig.4 est une vue de détail en coupe horizontale représentant un dispositif de verrouillage,

- la Fig.5 est une vue en perspective de l'ensemble de casier de la figure 1.

- la Fig.6 est une vue de dessus d'une double rangée de casiers,

- la Fig.7 est un schéma représentant le dispositif de traitement de données et,

- la Fig.8 est le schéma du circuit électronique d'une serrure.

Les figures 1,2,3 et 5 représentent un ensemble de casiers conformes à la présente invention.

Chaque casier est constitué d'une alvéole 1 fixe dont la forme est sensiblement celle d'un demi-cylindre et d'un compartiment 2 qui présente également la forme d'un demi-cylindre et qui est mobile en rotation de manière coaxiale dans l'alvéole 1, c'est-à-dire que l'axe vertical 3 du demi-cylindre constituant l'alvéole est confondu avec l'axe du demi-cylindre du compartiment et constitue l'axe de rotation de ce dernier. Le diamètre du demi-cylindre constituant le compartiment est légèrement inférieur au diamètre de l'alvéole et le compartiment comporte également une paroi de fond 4 et une paroi supérieure 5 qui s'inscrivent sensiblement dans un cercle, centré sur l'axe 3. Le compartiment 2 est mobile entre deux positions, une position d'ouverture dans laquelle le compartiment 2 est logé dans l'alvéole 1 et une position de fermeture qui est obtenue à partir d'une rotation d'un demi-tour et dans laquelle la paroi cylindrique 6 du compartiment 2 est disposée à l'extérieur de l'alvéole 1 en faisant face à ce dernier de manière à réaliser un volume sensiblement cylindrique. On voit sur la figure 1 en bas à gauche un casier ouvert et en bas, à droite, un casier fermé, le casier supérieur étant représenté sans le compartiment.

Pour maintenir le casier en position ouverte, lorsqu'il n'est pas verrouillé en position de fermeture, on prévoit un élément de rappel ramenant le casier dans le sens opposé à la fermeture indiquée par la flèche 7 sur la figure 1; ce dispositif de rappel est constitué, dans l'exemple représenté, par

une crapaudine 8 munie d'un ressort à spirale (voir figure 1). Avantageusement, on peut prévoir également dans le mécanisme de verrouillage de chaque casier un élément élastique, tel qu'un ressort, qui tend à repousser le compartiment lorsque celui-ci est en position de fermeture. Dans la serrure 9 représentée sur la figure 4, cet élément est constitué par un doigt 11 articulé autour d'un axe 12 et soumis à l'action d'un ressort 13. De cette manière, l'utilisateur s'aperçoit tout de suite qu'il a mal verrouillé son casier puisque celui-ci revient aussitôt en position d'ouverture, ce qui constitue une première sécurité contre le vol.

Pour faciliter le nettoyage et éviter l'accumulation de saletés dans le compartiment, la paroi de fond 4 est légèrement inclinée de manière convergente vers le centre de la paroi cylindrique 6 et on prévoit à cet endroit un orifice 14, d'évacuation des eaux usées (voir flèche 15, figures 2 et 3).

De manière correspondante, le fond 16 de l'alvéole est incliné de manière convergente vers l'intérieur, c'est-à-dire vers le milieu de la paroi cylindrique 17 de l'alvéole de manière à faciliter l'évacuation comme schématisé par la flèche 18.

Le compartiment 2 qui constitue en lui-même le casier est équipé d'organes permettant de recevoir les différents objets pouvant être mis dans le casier; on peut prévoir ainsi un support pour des chaussures, un support pour un casque, des patères ou cintres pour des vêtements, une pochette pour y placer des objets divers et une sangle qui permet de bloquer les vêtements à l'intérieur du compartiment.

Suivant l'utilisation prévue, on peut prévoir des ensembles de casiers superposés comportant une alvéole unique et plusieurs compartiments superposés. Ainsi sur les figures 2 et 3 on voit, sur la gauche un ensemble de trois compartiments, et sur la droite un ensemble de deux compartiments disposés dans des alvéoles de même hauteur. Dans ce cas, on prévoit avantagement pour chaque compartiment un fond d'alvéole 16 et la base 19, de l'alvéole commun, est inclinée vers l'extérieur de manière à évacuer les eaux s'écoulant par les orifices d'extrémité des fonds d'alvéole 16, cet écoulement étant schématisé par la flèche 21. Pour obtenir une protection complète des objets ou vêtements logés dans les casiers, on prévoit un couvercle 22 pour chaque alvéole qui est de forme sensiblement circulaire et qui incliné vers l'intérieur de l'alvéole, l'écoulement des eaux usées s'effectuant par un orifice disposé à l'intérieur, comme schématisé par la flèche 23. Comme on peut le voir sur les figures 2 et 3 en particulier, les fonds d'alvéole 16 et le couvercle 22 sont disposés en saillie par rapport au compartiment 1 de manière à éviter que les eaux s'écoulant à l'arrière des fonds 16 et du couvercle 23 ne pénètrent dans les compartiments 1.

L'alvéole 1 est réalisée de préférence en béton brut pour présenter une grande solidité à l'égard des actes de vandalisme, ce béton étant en outre verni pour faciliter les opérations de nettoyage.

Le compartiment est réalisé de préférence en métal (fonderie d'aluminium cannelé) ou en matière synthétique telle que le polyéthylène obtenu par rotomoulage. Comme on peut le voir en particulier sur les figures 2, 3 et 5, on peut réaliser dans une même alvéole deux casiers dont la hauteur utile est d'environ un mètre, ou trois casiers dont la hauteur utile est d'environ 65 cm.

La face extérieure des compartiments est avantagement

réalisée avec des cannelures de manière à éviter toute possibilité d'inscription de graffitis ou de collage d'affiche.

5 Comme on peut le voir en particulier sur les figures 1 et 6, l'invention permet de réaliser des doubles rangées de casiers s'ouvrant de part et d'autre de ladite rangée dont l'encombrement est réduit en particulier par le fait que les casiers 24 de la première rangée sont disposés en quinconce 10 par rapport aux casiers 25 de la deuxième rangée, les deux rangées de casiers étant disposées de part et d'autre de l'axe 26 de la double rangée 27. Ainsi par exemple, la distance entre les axes des deux rangées de casier 24 et 25 peut être réduite à 15 moins de 40 cm, si bien que la largeur totale de la double rangée de casiers peut être réduite à moins de 80 cm, alors que chaque casier offre un volume utile s'étendant sur un cylindre d'environ 40 cm de diamètre. Cette réduction des doubles rangées de casiers 20 s'ajoute à la réduction de la largeur de la travée séparant deux rangées. En effet grâce à la structure des casiers selon l'invention selon laquelle en position d'ouverture, les casiers présentent le même encombrement qu'en position de fermeture, on peut 25 réduire notablement la largeur des travées de circulation; ainsi par exemple dans le cas d'un vestiaire de piscine cette réduction est de l'ordre de 25%, la largeur de la travée passant de plus d'un mètre à moins de 80 cm.

30 Dans le cas d'une double rangée de casiers, telle que représenté sur la figure 6, l'ensemble des alvéoles constitue une ossature unique 28 qui peut avantageusement être réalisée en béton; cela simplifie notablement la construction des vestiaires puisque 35 cette ossature unique peut être réalisée en une seule opération de coulée.

Selon une autre caractéristique de l'invention, en particulier dans le cas d'un vestiaire constitué de plusieurs rangées de casiers, chaque casier est muni d'une serrure électromécanique à commande électronique et l'ensemble de ces serrures est relié à un dispositif de traitement de données qui gère l'ensemble des serrures; en particulier chaque serrure peut être équipée d'un dispositif engendrant un signal d'alarme et actionné dans le cas où on cherche à forcer la serrure ou le casier. Ce signal d'alarme est envoyé à un poste central qui est aussitôt alerté et peut prendre les mesures nécessaires. Cela permet de réaliser une surveillance plus complète que par le passage d'un gardien avec un personnel réduit.

Selon un mode de réalisation de l'invention, les serrures électromagnétiques sont déverrouillées par l'introduction d'une "clé" portant un code attribué par le dispositif de traitement de données lors du paiement du droit d'entrée. Cette clé peut par exemple être constituée par une carte perforée qui sera lue par un dispositif optique de la serrure. On peut également prévoir d'autres dispositifs de déverrouillage tel qu'un clavier adjoint à chaque serrure et sur lequel on compose le code propre de la serrure.

Outre la surveillance et la transmission d'une alarme en cas de vandalisme, le dispositif de traitement de donnée réalise une gestion des différents casiers; en particulier, le dispositif de traitement de données peut interroger en permanence les casiers un par un pour déterminer les casiers libres et les attribuer aux usagers acquittant le droit d'entrée. Le signal d'alarme peut par exemple être engendré lors de l'introduction d'une mauvaise clé, lors du forçage mécanique du casier ou lorsque l'alimentation électrique d'une serrure est coupée.

Les figures 7 et 8 illustrent un mode de réalisation du dispositif de traitement de donnée gérant un vestiaire équipé de casiers selon l'invention.

L'ensemble du dispositif de traitement de données comporte un ordinateur superviseur central comportant une mémoire de 256 kilooctets et un disque de 10 mégaoctets ainsi qu'un interface. Il peut s'agir
5 par exemple d'un micro-ordinateur équipé d'un interface du type RS 232 C. A ce micro-ordinateur sont associés un périphérique d'encodage, des lecteurs inclus dans chacune des serrures électromagnétiques et un tiroir central qui assure la distribution des messages
10 avec toutes les serrures qui sont associées par groupes ou travées et qui dialogue avec le micro-ordinateur. Un logiciel de base de gestion des serrures et un logiciel adapté qui permet l'exploitation du logiciel précédent en fonction des caractéristiques de chaque
15 vestiaire permettent de réaliser la gestion de l'ensemble des casiers par le micro-ordinateur.

La figure 7. est un schéma représentant le tiroir central susdit; ce dernier comporte essentiellement l'interface précité 31 qui est relié au
20 micro-ordinateur (non représenté), une unité d'alimentation 32 qui comporte des dispositifs de protection et des transformateurs d'alimentation et qui alimente les différentes serrures par l'intermédiaire d'une ligne 33 à laquelle sont connectées les unités
25 d'alimentation 34 alimentant chacune deux travées 35 et 36 de casiers, et un circuit de gestion 37 qui assure la gestion des échanges entre le micro-ordinateur et un ensemble de huit travées regroupées deux par deux; l'unité de gestion 37 peut comporter une
30 extension 38 lui permettant de gérer huit autres travées. On peut également prévoir un circuit d'extension 39 permettant la liaison avec un deuxième tiroir.

La figure 8 représente le circuit électrique d'une serrure commandant le verrouillage d'un
35

casier. Ce circuit comprend essentiellement un micro-contrôleur 41 avec une mémoire 42 et un interface de travée 43. Un circuit de décodage de la "clé" électronique de commande de la serrure qui est constitué dans l'exemple représenté par quatre photo transistors 44, est relié au micro-contrôleur 41 qui commande également un électro-aimant 45 de commande de la serrure, par exemple par l'intermédiaire d'un transistor 46 monté en Darlington. L'ensemble de la serrure est alimentée par une unité d'alimentation 47 comprenant des circuits de protection.

Le microcalculateur réalise une surveillance continue de l'ensemble des serrures, prend l'initiative de l'envoi d'un message de "n" octets, quatre octets dans l'exemple représenté, lors de la mise sous tension, après réponse d'un périphérique ou absence de réponse dans un délai donné. En réponse à ce message d'interrogation le microcalculateur doit recevoir un message de même format correspondant soit à une réponse normale, soit au message d'alarme précité ayant interrompu la procédure normale d'interrogation et de réponse. Le tiroir central analyse le premier octet du message provenant du microcalculateur et aiguille ce message sur une des travées après avoir éventuellement supprimé ce premier octet si la procédure d'interrogation normale doit se poursuivre. Si pendant ou juste avant la lecture du premier octet, un appel sur un bus d'alarme est détecté, le message du microcalculateur est bloqué.

Le tiroir central scrute alors les travées et trouve celles dont le bus d'alarme a été activé. Le bus "réponse-alarme" est activé et la serrure concernée peut envoyer son message d'alarme soit immédiatement, soit après scrutation dans la travée par le tiroir central. Le message d'alarme fourni par la serrure est mis en forme par le tiroir

central et répété au microcalculateur qui peut alors interroger la serrure concernée ou poursuivre sa scrutation. Dans tous les cas, le microcalculateur détermine le rythme des messages et reçoit systématiquement un message en réponse à chaque message envoyé.

Le circuit de gestion 37 du tiroir central assure le traitement ou l'élaboration des premiers octets des messages et réalise l'aiguillage des messages périodiques sur les travées en traitant directement les interruptions par alarmes; les circuits d'alimentation 34 jouent également le rôle d'interface de communication avec les deux travées 35 et 36.

Les serrures sont groupées par travée, le nombre maximum de serrures par travée étant de 128; chaque travée possède un cable d'alimentation et de communication spécifique qui provient directement de l'une des moitiés du circuit d'alimentation et d'interface 34.

Comme on peut le voir en particulier sur la figure 5, les serrures de chaque casier sont disposées dans un profilé vertical constituant un habillage, qui est réalisé par exemple en aluminium filé et qui est situé sur la facade des éléments modulaires en béton. Ce profilé peut avantageusement constituer un capot dans lequel sont logés la serrure de chaque casier avec son alimentation éventuelle, et un dispositif de déverrouillage de sécurité et qui porte le numéro de repérage de chacun des casiers.

Cette structure permet d'une part de réaliser une scrutation rapide des alarmes éventuelles et permet d'autre part d'obtenir l'isolement complet d'une travée en cas de panne grave sans qu'il n'y ait de répercussion sur les autres travées. Ce câble

de travée possède par exemple un connecteur de dérivation pour quatre casiers voisins.

On voit que l'invention permet de réaliser des casiers destinés par exemple à des vestiaires dont l'encombrement est fortement réduit, qui
5 peuvent facilement être nettoyés dans de bonnes conditions d'hygiène; en particulier, du fait des différents dispositifs d'écoulement des eaux usées et de la
forme des casiers, il ne peut se produire d'accumulation des saletés, le nettoyage des casiers s'effectue
10 dans leur position d'ouverture, par exemple au moyen d'un dispositif à eau sous pression, la paroi interne de l'alvéole pouvant être nettoyée du fait de l'espace
existant, dans cette position d'ouverture, entre le
15 compartiment et l'alvéole. Par ailleurs l'utilisation d'une surveillance centrale par ordinateur permet de réduire notablement le personnel de surveillance tout en améliorant les conditions de sécurité.

REVENDECATIONS

1°. Casier de rangement, destiné en particulier aux installations sportives, constitué d'une alvéole (1) de forme sensiblement semi-cylindrique et dans laquelle est disposé à rotation coaxiale un compartiment (2) également
5 de forme sensiblement semi-cylindrique, et comportant une paroi de fond (4) et une paroi supérieure (5) ayant sensiblement la forme d'un cercle, centré sur l'axe (3) de l'alvéole (1), ledit compartiment (2) étant mobile entre deux positions, une position d'ouverture où il est logé dans une
10 l'alvéole (1) et une position de fermeture dans laquelle il est disposé à l'extérieur de l'alvéole (1) et en complète le volume, caractérisé en ce que ledit compartiment (2) est muni d'un dispositif de rappel (8, 12, 13) en position
15 d'ouverture (3) et en ce qu'il comporte un dispositif de verrouillage (9) du compartiment (2) comprenant un élément élastique (13), tel qu'un ressort, tendant à repousser le compartiment (2) lorsque celui-ci est en position de fermeture.

2. Casier de rangement selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'alvéole (1) comporte une paroi
20 inférieure (16) inclinée et muni d'au moins un orifice d'évacuation et en ce que le fond (4) du compartiment (2) est incliné et est muni d'au moins un orifice d'évacuation.

3. Ensemble de casiers de rangement selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comporte une alvéole unique (1) dans laquelle sont superposés plusieurs
25 compartiments.

4. Rangée de casiers ou d'ensembles de casiers selon l'une quelconque des revendications de 1 à 3, caractérisée en ce que les casiers ou ensembles de casiers sont disposés, de manière alternée, en quinconce de part et d'autre
30 de l'axe (26) de ladite rangée.

5. Rangée de casiers ou d'ensembles de casiers selon la revendication 4, caractérisée en ce que l'ensemble
35

des alvéoles constitue une ossature unique (28).

5 6. Vestiaire comportant des rangées de casiers selon l'une quelconque des revendications 4 ou 5, caracté-
risé en ce que chaque casier est muni d'une serrure
électromécanique à commande électronique, l'ensemble des
serrures étant relié à un dispositif de traitement de
données (31-39), chaque serrure comportant un dispositif
générateur de signal d'alarme actionné en cas de forçage
de la serrure et/ou du casier.

10 7. Vestiaire selon la revendication 6, caractéri-
sé en ce que le dispositif de traitement de données
comporte un ordinateur central (31) et un dispositif
d'adressage (37) des différentes serrures, chaque casier
comportant un micro-contrôleur (41) contrôlant sa serrure.

1/7

FIG.1

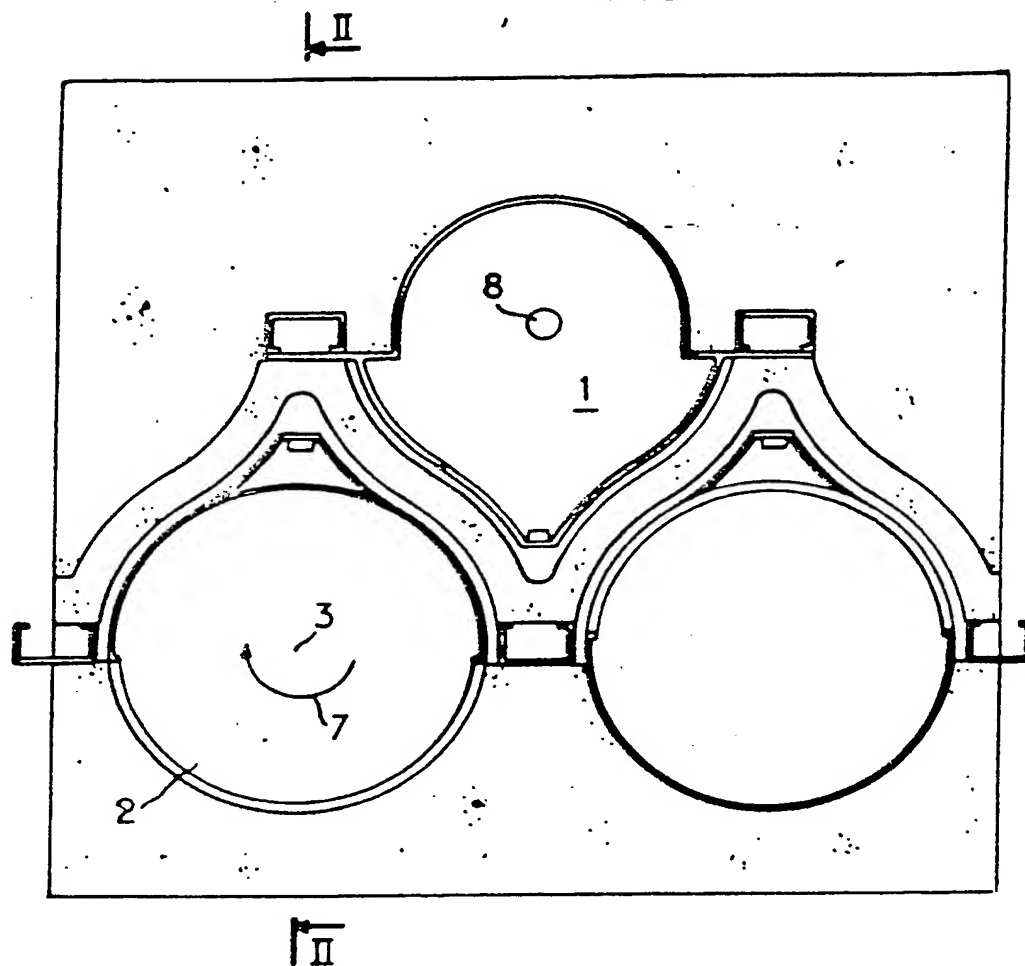
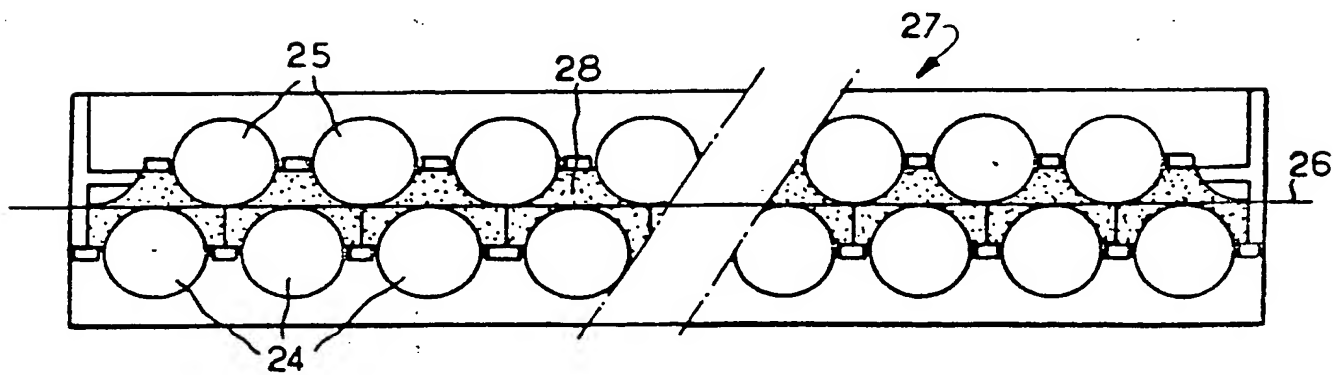
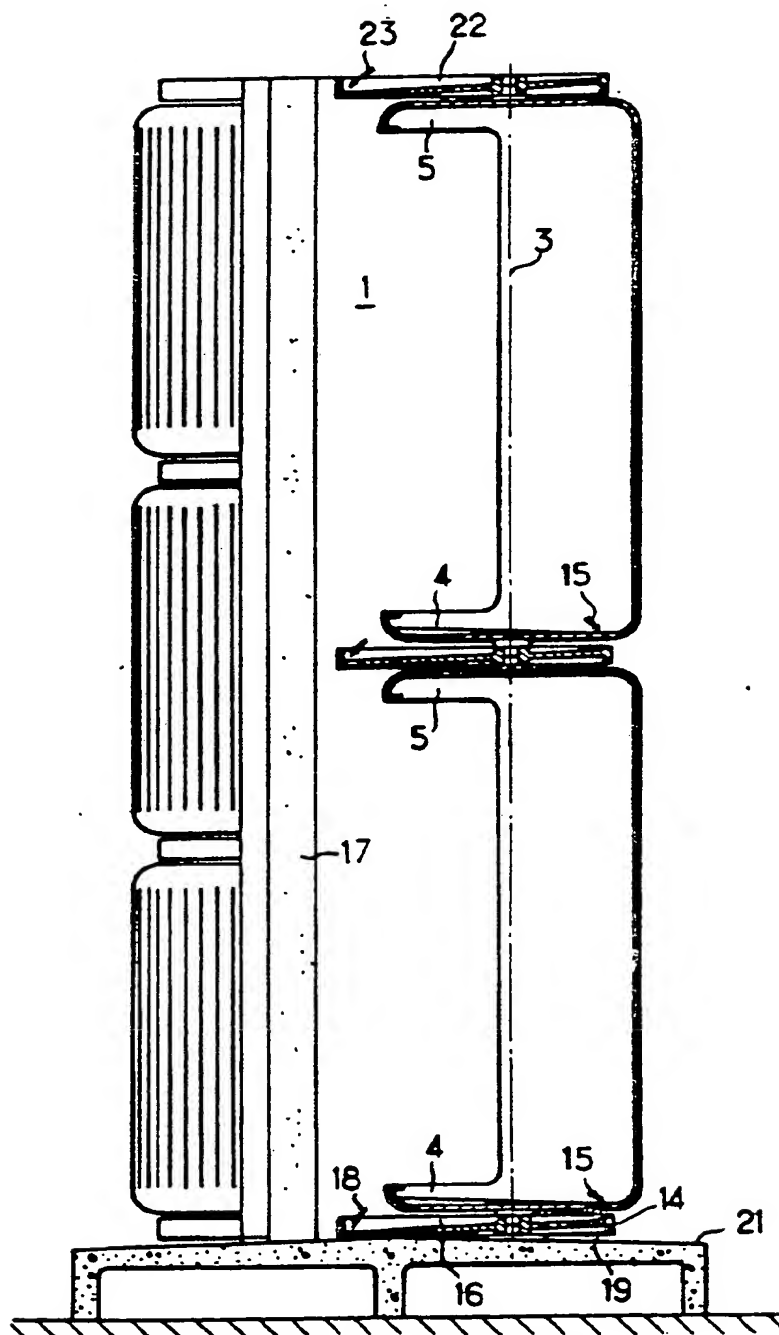


FIG. 6



2/7

FIG. 2



3/7

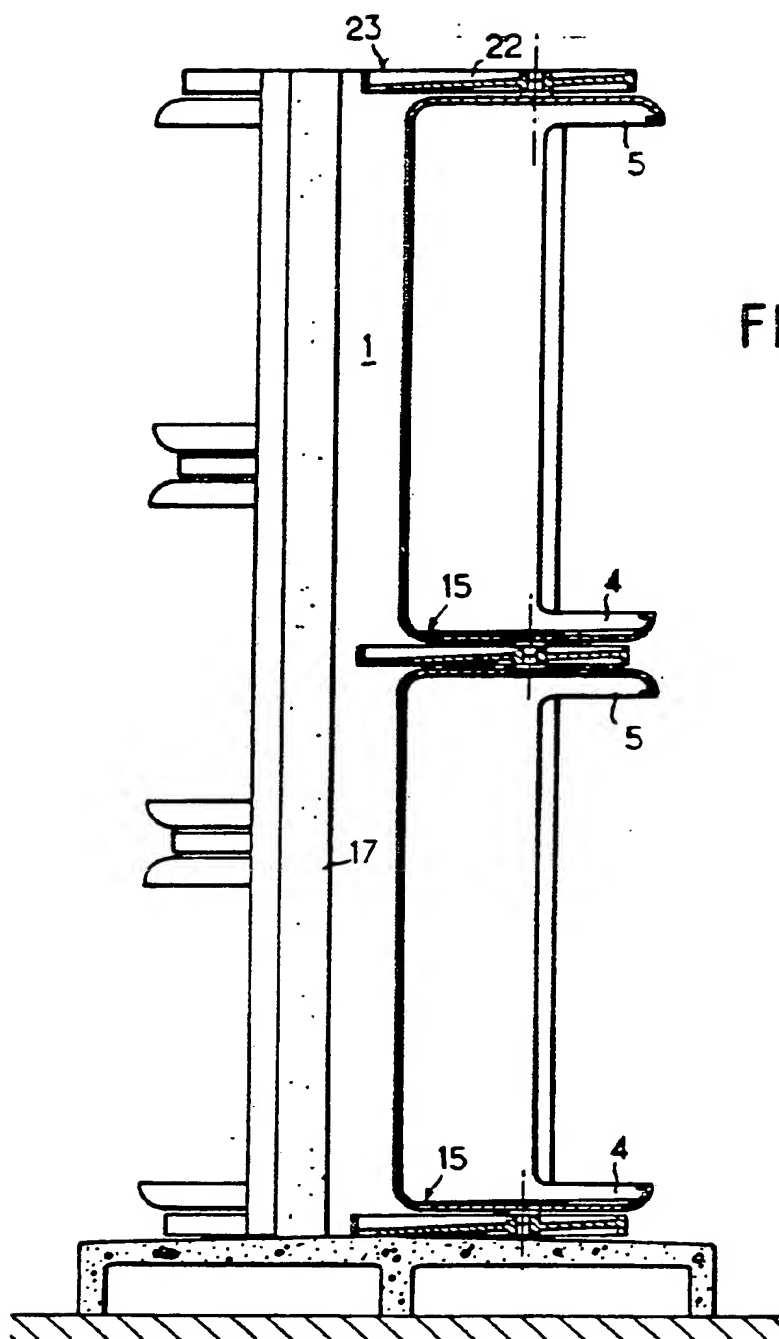
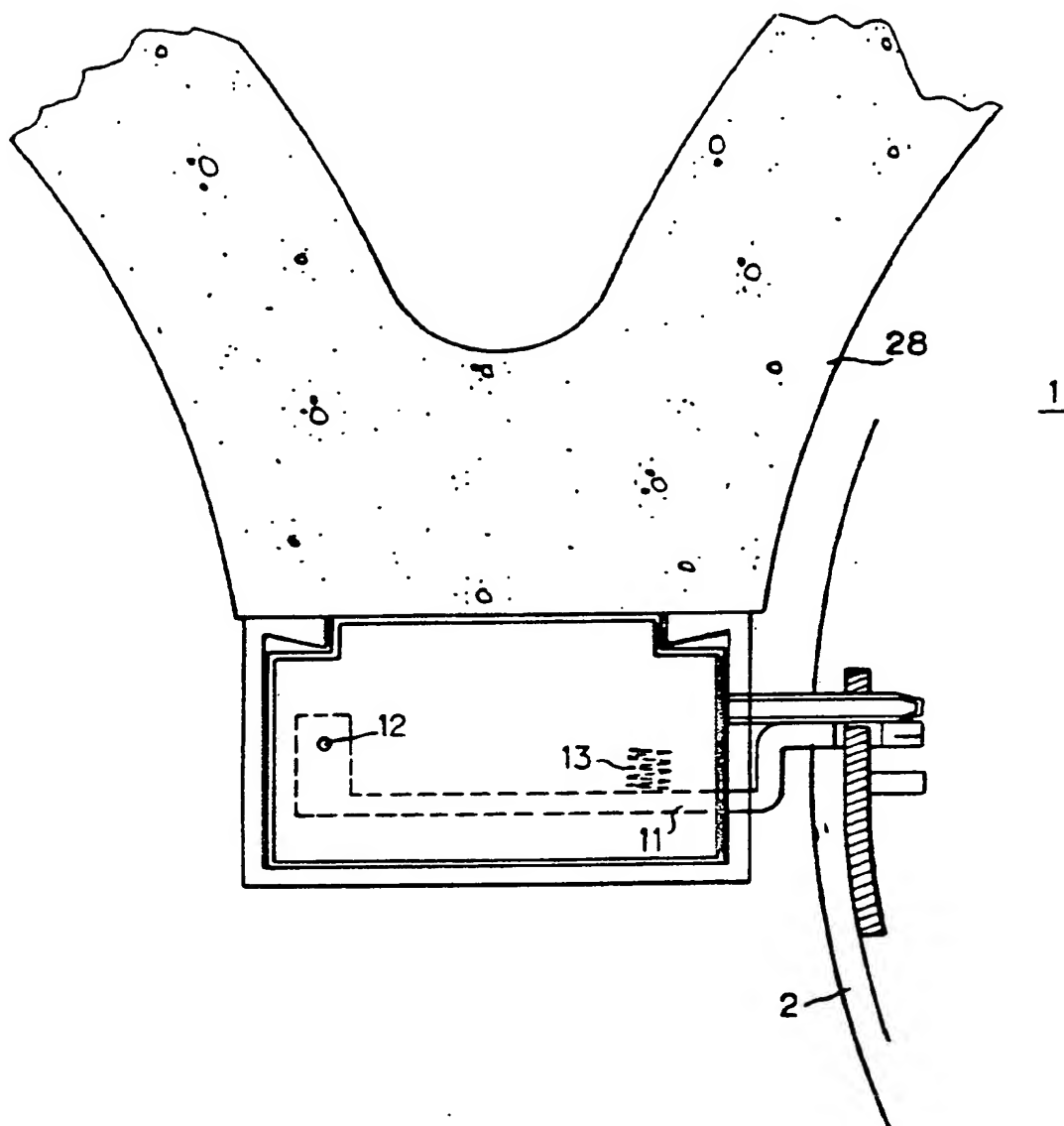


FIG. 3

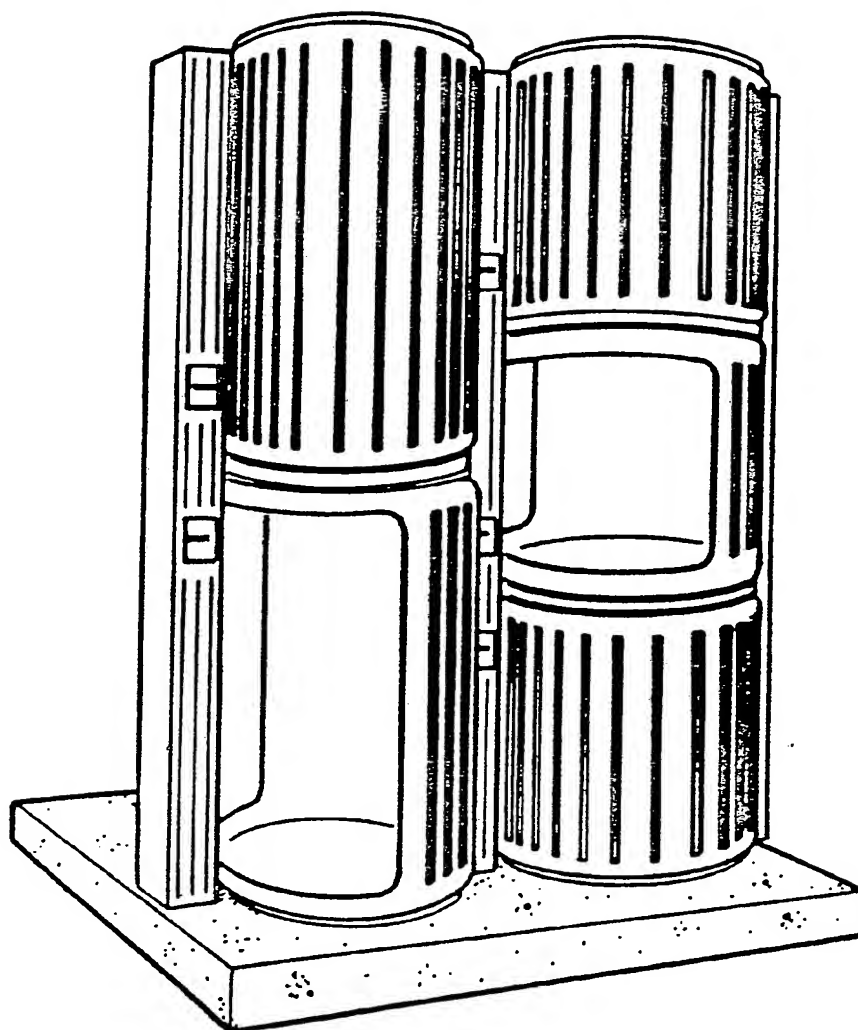
4/7

FIG. 4



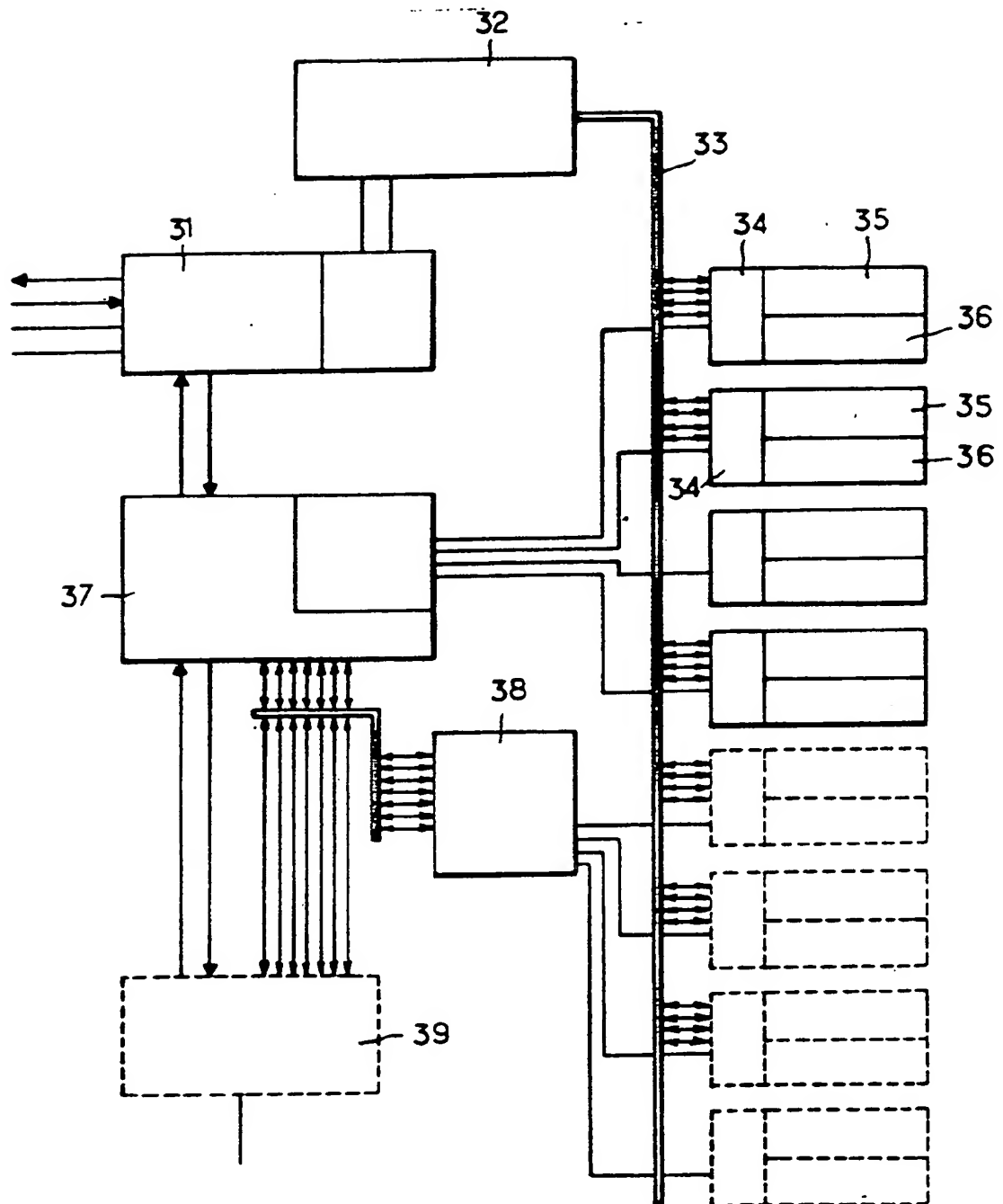
5/7

FIG. 5



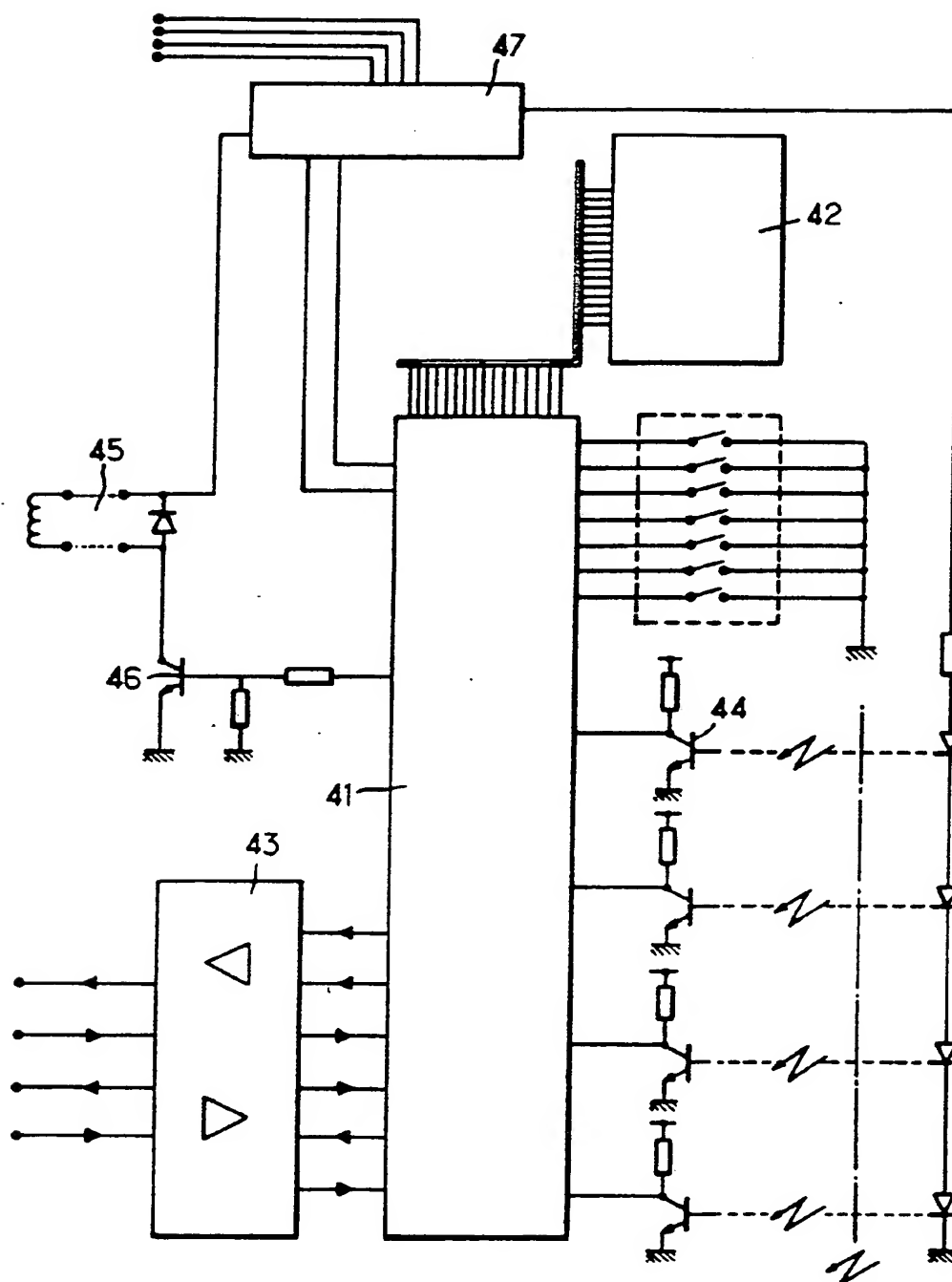
6/7

FIG. 7



7/7

FIG. 8



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/FR 87/00315

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) *		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int.Cl. ⁴ A 47 B 61/00		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
Int.Cl. ⁴	A 47 B; A 47 F; G 07 F; E 05 B; E 05 G; E 05 F; A 47 G	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the extent that such Documents are included in the Fields Searched *		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT *		
Category *	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
Y	GB, A, 458636 (CHALIFOUX) 23 December 1936 see the whole document --	1
Y	US, A, 1602495 (LANG STEINER) 12 October 1926 see the whole document --	1
A	US, A, 2965429 (STANGER) 20 December 1960 see column 1; column 2, lines 1-22; figures 1-4 --	1, 3
A	EP, A, 0081417 (IMBERT) 15 June 1983 see page 3; page 4; figures 1, 6, 5 --	2, 4, 5
A	DE, B, 2121216 (HIRZ) 22 February 1973 see figures 1, 2, 7 --	2
A	FR, A, 1003189 (COULOMB) 14 March 1952 see the whole document --	2, 3
A	GB, A, 2069582 (OWERS) 26 August 1981 see page 1, lines 36-84, 100-126; figure 1 --	6, 7
<p>* Special categories of cited documents: ¹⁰</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"A" document member of the same patent family</p>		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
04 November 1987 (04.11.87)	01 December 1987 (01.12.87)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
European Patent Office		

III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT (CONTINUED FROM THE SECOND SHEET)		
Category *	Citation of Document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No
A	FR, A, 944823 (KILEMNIK) 15 April 1949 see the whole document	1
A	DE, A, 2312034 (KRUPKE) 12 September 1974 see pages 6,7; figures 8,10	1,3,5

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON

INTERNATIONAL APPLICATION NO. PCT/FR 87/00315 (SA 18245)

This Annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 12/11/87

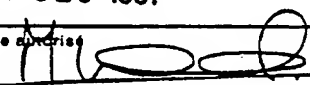
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB-A- 458636		None	
US-A- 1602495		None	
US-A- 2965429		None	
EP-A- 0081417	15/06/83	FR-A, B 2517850 US-A- 4690467	10/06/83 01/09/87
DE-B- 2121216	22/02/73	None	
FR-A- 1003189		None	
GB-A- 2069582	26/08/81	None	
FR-A- 944823		None	
DE-A- 2312034	12/09/74	None	

For more details about this annex :
see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/82

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale N° PCT/FR 87/00315

I. CLASSEMENT DE L'INVENTION (si plusieurs symboles de classification sont applicables, les indiquer tous) ⁷		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
CIB ⁴ : A 47 B 61/00		
II. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTÉ		
Documentation minimale consultée ⁸		
Système de classification	Symboles de classification	
CIB ⁴	A 47 B; A 47 F; G 07 F; E 05 B; E 05 G; E 05 F; A 47 G	
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté ⁹		
III. DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS ¹⁰		
Catégorie *	Identification des documents cités, ¹¹ avec indication, si nécessaire, des passages pertinents ¹²	N° des revendications visées ¹³
Y	GB, A, 458636 (CHALIFOUX) 23 décembre 1936 voir le document en entier --	1
Y	US, A, 1602495 (LANG STEINER) 12 octobre 1926 voir le document en entier --	1
A	US, A, 2965429 (STANGER) 20 décembre 1960 voir colonne 1; colonne 2, lignes 1-22; figures 1-4 --	1, 3
A	EP, A, 0081417 (IMBERT) 15 juin 1983 voir page 3; page 4; figures 1, 6, 5 --	2, 4, 5
A	DE, B, 2121216 (HIRZ) 22 février 1973 voir figures 1, 2, 7 --	2
A	FR, A, 1003189 (COULOMB) 14 mars 1952 voir le document en entier --	2, 3
A	GB, A, 2069582 (OWERS) 26 août 1981	./.
<p>* Catégories spéciales de documents cités: ¹¹</p> <p>« A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>« E » document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>« L » document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>« O » document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>« P » document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> <p>« T » document ultérieur publié postérieurement à la date de dépôt international ou à la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>« X » document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive</p> <p>« Y » document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier.</p> <p>« & » document qui fait partie de la même famille de brevets</p>		
IV. CERTIFICATION		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
4 novembre 1987		1-1 DEC 1987
Administration chargée de la recherche internationale OFFICE EUROPEEN DES BREVETS		Signature du fonctionnaire autorisé M. VAN MOL 

SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDICUÉS SUR LA DEUXIÈME FEUILLE		
	voir page 1, lignes 36-84, 100-126; figure 1	6,7
A	FR, A, 944823 (KILEMNIK) 15 avril 1949 voir le document en entier	1
A	DE, A, 2312034 (KRUPKE) 12 septembre 1974 voir pages 6,7; figures 8,10	1,3,5

V. OBSERVATIONS LORSQU'IL A ÉTÉ ESTIMÉ QUE CERTAINES REVENDICATIONS NE POUVAIENT PAS FAIRE L'OBJET D'UNE RECHERCHE		
<p>Selon l'article 17.2) a) certaines revendications n'ont pas fait l'objet d'une recherche pour les motifs suivants:</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Les revendications numéros..... se rapportent à un objet à l'égard duquel la présente administration n'a pas l'obligation de procéder à la recherche, à savoir:</p> <p>2. <input type="checkbox"/> Les revendications numéros..... se rapportent à des parties de la demande internationale qui ne remplissent pas les conditions prescrites dans une mesure telle qu'une recherche significative ne peut être effectuée, précisément:</p> <p>3. <input type="checkbox"/> Les revendications numéros..... sont des revendications dépendantes et ne sont pas rédigées conformément à la deuxième et à la troisième phrases de la règle 5.4.a) du PCT.</p>		
VI. OBSERVATIONS LORSQU'IL Y A ABSENCE D'UNITÉ DE L'INVENTION ²		
<p>L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs inventions dans la présente demande internationale, c'est-à-dire:</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Comme toutes les taxes additionnelles demandées ont été payées dans les délais, le présent rapport de recherche internationale couvre toutes les revendications de la demande internationale pouvant faire l'objet d'une recherche.</p> <p>2. <input type="checkbox"/> Comme seulement une partie des taxes additionnelles demandées a été payée dans les délais, le présent rapport de recherche internationale couvre seulement celles des revendications de la demande pour lesquelles les taxes ont été payées, c'est-à-dire les revendications:</p> <p>3. <input type="checkbox"/> Aucune taxe additionnelle demandée n'a été payée dans les délais par le déposant. En conséquence, le présent rapport de recherche internationale est limité à l'invention mentionnée en premier dans les revendications; elle est couverte par les revendications numéros:</p> <p>4. <input type="checkbox"/> Étant donné que toutes les revendications susceptibles de faire l'objet d'une recherche le pouvaient sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, l'administration chargée de la recherche internationale n'a sollicité le paiement d'aucune taxe additionnelle.</p> <p>Remarque quant à la réserve</p> <p><input type="checkbox"/> Les taxes additionnelles de recherche étaient accompagnées d'une réserve du déposant.</p> <p><input type="checkbox"/> Aucune réserve n'a été faite lors du paiement des taxes additionnelles de recherche.</p>		

THIS PAGE BLANK (USPTO)